

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 01007989 A

(43) Date of publication of application: 11.01.89

(51) Int. Cl

C02F 1/32

B01J 19/12

C02F 1/78

(21) Application number: 62161188

(71) Applicant: IWASAKI ELECTRIC CO LTD

(22) Date of filing: 30.06.87

(72) Inventor: KAKINUMA TADASHI
MACHIDA MITSUKAZU

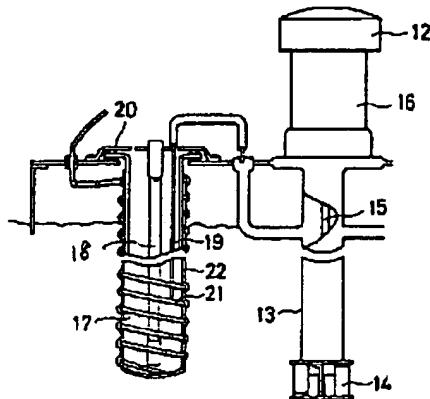
(54) DEVICE FOR CLEANING WATER

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To conduct electric current to the outside in water in the event of the failure of a water cooling jacket and to easily remove the dust sticking to a conductive structure by disposing said structure to the outside circumference of the jacket and covering the outside of the structure with a light transmissive protective film.

CONSTITUTION: A UV sterilizing lamp 18 is housed into the water cooling jacket 17 and the conductive structure 21 is disposed around the jacket 17. The structure is covered with the light transmissive protective film 22 consisting of 'Teflon(R)', etc. Then, the splashing of glass splinters to the outside of the film 22 is obviated and the current from a power feed part is guided through the structure 21 to the outside in the water from the earth if the water cooling jacket 17 is broken by the pebbles in the flowing water or the impact from the outside. Since the structure 21 is covered by the film 22, the duct sticking thereto is easily dropped.



⑫ 公開特許公報 (A) 昭64-7989

⑬ Int.CI.

C 02 F 1/32
B 01 J 19/12
C 02 F 1/78

識別記号

厅内整理番号

⑬ 公開 昭和64年(1989)1月11日

8616-4D
D-6639-4G
6816-4D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 水質浄化装置

⑮ 特願 昭62-161198

⑯ 出願 昭62(1987)6月30日

⑰ 発明者 柿沼 正 埼玉県行田市富士見町1丁目20番地 岩崎電気株式会社開発センター内

⑰ 発明者 町田 三一 埼玉県行田市富士見町1丁目20番地 岩崎電気株式会社開発センター内

⑰ 出願人 岩崎電気株式会社 東京都港区芝3丁目12番4号

明細書

1. 発明の名称

水質浄化装置

2. 特許請求の範囲

水冷ジャケットに紫外線殺菌ランプを収納すると共に同水冷ジャケットの周間に導電性の構築を配設し、且つ同構築を透光性の保護被膜で覆い、水冷ジャケットが破損した場合、紫外線殺菌ランプの給電部からの電流を構築をアースとし、水中の外部へ導くように構成したことを特徴とする水質浄化装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は沼や池や養魚場等にて使用する水質浄化装置の改良に関する。

(従来の技術とその問題点)

従来、沼や池や養魚等に鑑賞魚や飼育魚を飼うことが広く行われている。

ところで沼や池や養魚場においては環境汚染等により水質が悪くなると魚の成長が妨げられる。

そこで沼や池や養魚場にオゾン注入装置、紫外線供給装置あるいはオゾン注入装置と紫外線供給装置を併用した水質浄化装置を設け、水質の浄化を行っている。

オゾン注入装置と紫外線供給装置とを併用した装置としては、例えば第4図に示すように、沼や池や養魚場等に板状の支持体1を設けると共に同支持体1に所定の間隔で、内部に紫外線殺菌ランプ2を収納してなる水冷ジャケット3を設け、また水冷ジャケット3の上部の蓋部4にパイプ5を差込支持し、同パイプ5の他端を回転翼6を下端に有する通気管7の一部に接続管8を介して接続し、水冷ジャケット3の内部に収納してなる紫外線殺菌ランプ2より発生する紫外線254nmにより、各種魚病菌を殺菌すると共に魚に有害な有機物を光酸化分解する。

また紫外線殺菌ランプ2より生成するオゾンを通気管7を通して、回転翼6により水中に注入し、オゾンの強い酸化力により水中の各種魚病菌を殺菌し、さらに水中の亜硝酸態窒素、鉄分、有機物

を酸化又は分解することが行われている。

ところで同装置において水冷ジャケット3が流水中の小石や装置の振動や外部からの衝撃等の不測の事故により、水冷ジャケット3が破損した場合、紫外線殺菌ランプ2の給電部から水中へ電流が漏れ、人体に危険であると共に水中の魚がショック死する欠点がある。また水冷ジャケットをガラス管で構成した場合、使用と共にガラス管に塵埃が付着し紫外線の透過率が半減し、さらに付着した塵埃を落しづらい欠点がある。

(発明の目的)

本発明は上記の諸点に鑑み発明したものであって、内部に紫外線殺菌ランプを収納してなる水冷ジャケットが破損した場合、紫外線殺菌ランプの給電部からの電流を水中の外部へ導き、人体への危険がなく、魚のショック死を少なくすることができ、また付着した塵埃を容易に落とすことができ、長期間紫外線の殺菌効果を維持することができる水質浄化装置を提供することを目的とする。

(問題点を解決するための手段)

- 3 -

24は接続端子23に一端を接続し、他端を水中の外部の地中に埋込支持してなるアース、25は支持板11の外周に支持してなる浮子であって、支持板11が水面との間に10cm程度の隙間を有して支持されるように構成し、隙間に空気が入る。

(発明の作用)

上記した水質浄化装置を沼や池や養魚場等に配設し、攪拌装置の回転翼14を回転すると共に紫外線殺菌ランプ18を点灯すると、紫外線殺菌ランプ18より発生する紫外線254nmにより水中の各種魚病菌は殺菌され、魚に有害な有機物は光酸化分解される。

また紫外線殺菌ランプ18より生成するオゾンは通気管13を通して回転翼14より水中に注入攪拌され、オゾンの強い酸化力により水中の各種魚病菌は殺菌され、さらに水中の亜硝酸鉄、鉄分、有機物は酸化又は分解される。

さらに構築21を透光性のテフロンの保護被膜22で覆って構成してあるので付着した塵埃を保

以下本発明を第1図乃至第3図について説明する。図において、11は沼や池や養魚場の水面上に浮かせる板状の支持体であって、各種部品を取り付けるための複数の空孔を構成してある。12は支持板11の例えれば中央付近に設けてなる攪拌装置、13は攪拌装置12を構成する中空状の通気管であって、例えばステンレスで構成してある。14は通気管13の下端に回転自在に設けてなる回転翼であって、支持杆15によりモーター16に連動してある。17は支持板11の攪拌装置12の外周部の空孔に支持してなる複数の水冷ジャケット、18は水冷ジャケット17の内部に支持してなる紫外線殺菌ランプ、19は水冷ジャケット17の取付板20に一端を突出支持してなる中空状のパイプであって、他端を通気管13の一部に接続して構成してある。21は水冷ジャケット17の外側周囲に沿って巻回してなる導電性の構築、22は構築21の外周を覆ってなる透光性の保護被膜であって、例えばテフロンで構成してある。23は構築21の一端に接続してなる接続端子、

- 4 -

護被膜より容易に落すことができる。

また流水中的小石や装置の振動や外部からの衝撃等により水冷ジャケット17が破損した場合、ガラスの破片は保護被膜22の外側に飛散することができなく、給電部からの電流は構築21を通してアース24より水中の外部へ導かれる。

(発明の効果)

本発明は上記したように、内部に紫外線殺菌ランプを収納してなる水冷ジャケットの外周に導電性の構築を配設し、同構築の外側を透光性の保護被膜で覆って構成してあるので、流水中的小石や装置の振動や外部からの衝撃等により水冷ジャケットが破損した場合、ガラスの破片は保護被膜の外側に飛散することができなく安全であり、また殺菌ランプの給電部からの電流は構築をアースとして水中の外部へ導かれ人体への危険は防止することができ、魚のショック死は構築の周辺部のみに防ぐことができる。

さらに保護被膜に付着した塵埃は容易に落すことができ、紫外線の透過率を維持でき、紫外線の

- 5 -

—600—

- 6 -

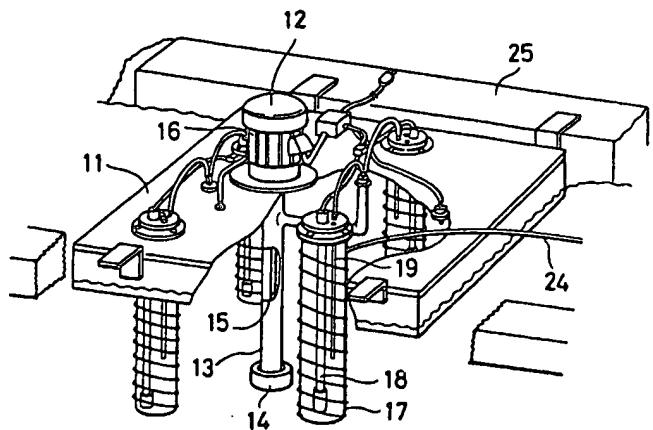
殺菌効果を長期間効果的に行うことができる利点
を有する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る水質浄化装置の斜視図、
第2図は第1図の一部拡大斜視図、第3図は第1
図の水冷ジャケット部の一部拡大図、第4図は従
来の水質浄化装置の側面図である。

11…支持板、12…攪拌装置、17…水冷ジ
ャケット、18…紫外線殺菌ランプ、21…導電
性の構築、22…保護被膜

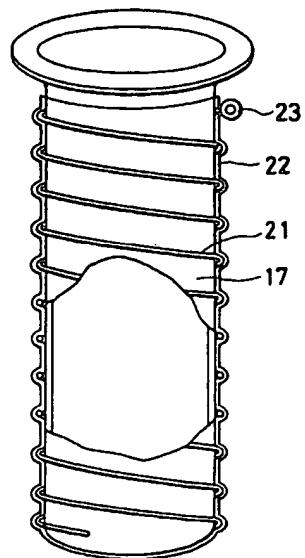
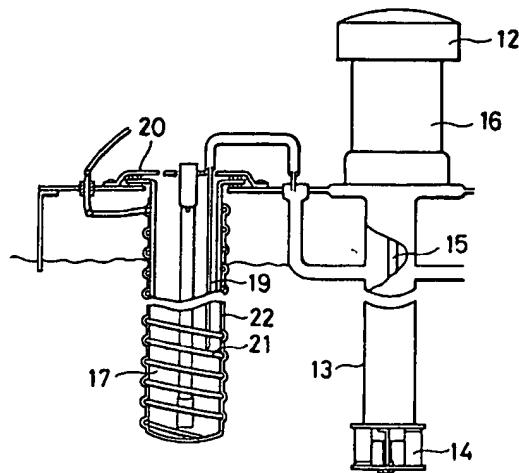
第1図



- 7 -

第2図

第3図



第4図

